

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-278535

(43)Date of publication of application : 10.10.2001

(51)Int.Cl.

B65H 37/04
G03G 21/00

(21)Application number : 2000-093920

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 30.03.2000

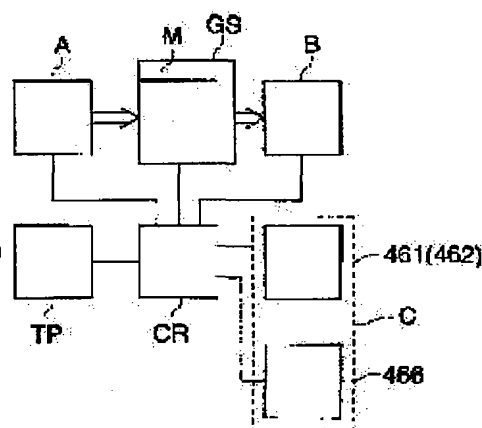
(72)Inventor : KONO MASANOBU
YOSHIDA TAKANORI

(54) IMAGE FORMING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problems that an imaged section is sometimes bound by erroneous operation in designating a binding position and that the preparation of documents is unavoidably interrupted for a long time due to no staples.

SOLUTION: This image forming device is formed so that an image may be displayed on an operation part and the binding position may be designated while the displayed image is being watched, and so that the remaining amount of the staples may be detected and displayed on the operation part.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-278535

(P2001-278535A)

(43) 公開日 平成13年10月10日 (2001. 10. 10)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	チマート* (参考)
B 6 5 H 37/04		B 6 5 H 37/04	D 2 H 0 2 7
G 0 3 G 21/00	3 7 0	G 0 3 G 21/00	3 7 0 3 F 1 0 8
	3 7 6		3 7 6 9 A 0 0 1
	3 8 0		3 8 0
	5 1 2		5 1 2

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-93920(P2000-93920)

(22) 出願日 平成12年3月30日(2000. 3. 30)

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

(72) 発明者 河野 政信

東京都八王子市石川町2970番地コニカ株式会社内

(72) 発明者 吉田 高典

埼玉県戸田市美女木8丁目14番地の10

Fターム(参考) 2B027 DA50 ED29 FA24 FD00 GA01

GA20 GA43 GB03 HB02 HB16

ZA07

3F108 AA01 AB01 AC01 BB17 EA01

EA16

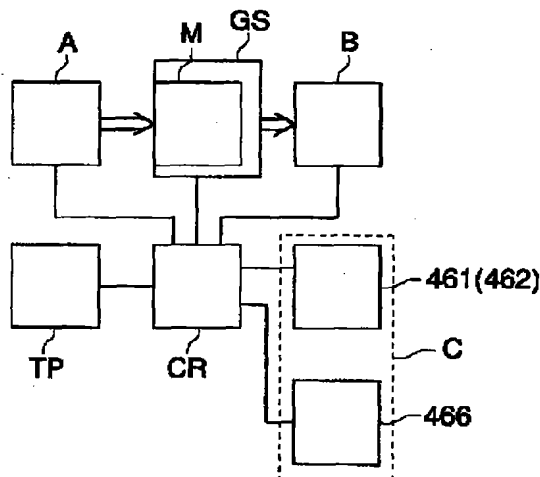
9A001 HH34 JJ35 KK42

(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】 綴じ位置を指定する操作を誤って画像部を綴じることがある。また、ステープル針が無くなって、文書の作製を長時間中断せざるをえない場合がある。

【解決手段】 操作部に画像を表示して画像の見ながら綴じ位置を指定することができるようにする。また、ステープル針の残量を検知して操作部に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 読み取った原稿画像又は記録紙上に形成される画像を表示する表示画面を表示する操作部、記録紙の束を綴じ処理する綴じ処理手段及び、前記表示画面を用いた綴じ位置の指定に従って、前記綴じ位置を変える綴じ位置変更手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項2】 原稿の画像を読み取る画像読取部を有し、前記操作部は、前記画像読取部が読み取った画像を前記表示画面に表示することを特徴とする請求項1に記載の画像形成装置。

【請求項3】 前記操作部がタッチパネルを有し、前記綴じ位置の指定は、前記タッチパネルから行われることを特徴とする請求項1又は請求項2に記載の画像形成装置。

【請求項4】 前記綴じ位置の指定に従った綴じ位置が前記表示画面に表示されることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項5】 前記綴じ位置変更手段は、前記綴じ処理手段の位置を変える移動手段を有することを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項6】 前記綴じ位置変更手段は、記録紙に記録される画像の向きを変える画像処理部を有することを特徴とする請求項1～5のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【請求項7】 記録紙の束を綴じ処理する綴じ処理手段、該綴じ処理手段内の綴じ部材の残量を検知する残量検知手段及び、該残量検知手段により検知された綴じ部材の残量を表示する残量表示手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【請求項8】 前記残量表示手段が、綴じ部材の残量が所定値以下になったときに警告表示をすることを特徴とする請求項7に記載の画像形成装置。

【請求項9】 前記綴じ処理手段は、綴じ部材を収納したカートリッジを内蔵し、前記残量検知手段は、前記カートリッジの交換時にリセットされることを特徴とする請求項7又は請求項8に記載の画像形成装置。

【請求項10】 前記残量検知手段は、前記綴じ処理手段の綴じ処理回数に基づいて、綴じ部材の残量を検知することを特徴とする請求項7～9のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、画像が形成された記録紙を綴じ処理する後処理装置を有する画像形成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 複写文書や印刷文書に対して綴じ処理を行う後処理装置を備えた画像形成装置が広く利用されて

いる。

【0003】 後処理装置は、作製される文書のサイズに応じて、綴じ位置を変える機能やオペレータの設定に応じて綴じ位置を変える機能を備えているものが多い。

【0004】 また、綴じ処理手段としてのステーブラは文書を綴じる綴じ部材としてのステーブル針を収納したカートリッジが装着されるように構成されているものが多い。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、従来の後処理装置では、綴じ位置を指定する際に、記録紙に対する位置を指定することはできるが、形成される画像と対比して指定することができるような構成になっていない。このために、オペレータは、画像が形成されている位置を綴じる等の誤操作をしやすいという問題があった。

【0006】 また、ステーブラ内にステーブル針がなくなった時にステーブル針のカートリッジの交換を促す表示を行うように構成されているが、従来の画像形成装置においては、ステーブル針の有無を表示するものであったために、文書作製の途中で突然ステーブル針無しの表示が行われ、新しいステーブル針のカートリッジの交換に手間取って文書の作製を長時間中断せざるをえない等の不都合があった。

【0007】 第1の本発明の目的は、綴じ位置の指定における前述のような問題を解決し、画像との関係で正しい位置に綴じ処理を行うことができる画像形成装置を提供することを目的とし、第2の本発明の目的は、ステーブル針の使い切りに関連した前述のような問題を解決し、ステーブル針の補給を円滑に行うことができる画像形成装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 前記の本発明の目的は下記の発明のいずれかにより達成される。

【0009】 1. 読み取った原稿画像又は記録紙上に形成される画像を表示する表示画面を表示する操作部、記録紙の束を綴じ処理する綴じ処理手段及び、前記表示画面を用いた綴じ位置の指定に従って、前記綴じ位置を変える綴じ位置変更手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【0010】 2. 原稿の画像を読み取る画像読取部を有し、前記操作部は、前記画像読取部が読み取った画像を前記表示画面に表示することを特徴とする前記1に記載の画像形成装置。

【0011】 3. 前記操作部がタッチパネルを有し、前記綴じ位置の指定は、前記タッチパネルから行われることを特徴とする前記1又は前記2に記載の画像形成装置。

【0012】 4. 前記綴じ位置の指定に従った綴じ位置が前記表示画面に表示されることを特徴とする前記1～

3のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【0013】5. 前記繰じ位置変更手段は、前記繰じ処理手段の位置を変える移動手段を有することを特徴とする前記1～4のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【0014】6. 前記繰じ位置変更手段は、記録紙に記載される画像の向きを変える画像処理部を有することを特徴とする前記1～5のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【0015】7. 記録紙の束を繰じ処理する繰じ処理手段、該繰じ処理手段内の繰じ部材の残量を検知する残量検知手段及び、該残量検知手段により検知された繰じ部材の残量を表示する残量表示手段を有することを特徴とする画像形成装置。

【0016】8. 前記残量表示手段が、繰じ部材の残量が所定値以下になったときに警告表示をすることを特徴とする前記7に記載の画像形成装置。

【0017】9. 前記繰じ処理手段は、繰じ部材を収納したカートリッジを内蔵し、前記残量検知手段は、前記カートリッジの交換時にリセットされることを特徴とする前記7又は前記8に記載の画像形成装置。

【0018】10. 前記残量検知手段は、前記繰じ処理手段の繰じ処理回数に基づいて、繰じ部材の残量を検知することを特徴とする前記7～9のいずれか1項に記載の画像形成装置。

【0019】

【発明の実施の形態】図1により本発明の実施の形態に係る画像形成装置を説明する。図1は本発明の実施の形態に係る画像形成装置を示す図である。

【0020】画像形成装置は、原稿搬送部DF、画像読取部A、画像形成部B及び後処理装置Cからなる。

【0021】原稿搬送部DFでは、原稿給紙皿1に載置された原稿の束から分離搬送ローラ2により、1枚ずつ分離されて原稿ORが搬送され、搬送ドラム3により搬送されて、搬送ドラム3の下で画像読取が行われる。画像が読み取られた原稿ORは原稿排紙皿4に排出される。

【0022】画像読取部Aでは、搬送ドラム3の下を移動する原稿ORを照明光源10で照明して、原稿ORからの反射光をミラー11及びレンズ12からなる光学系でラインCCDからなる撮像素子13上に投影して走査読取が行われる。撮像素子13により電気信号に変換された画像情報は、画像処理部GS（図3に示す）によりデジタル画像情報に変換され記憶部M（図3に示す）に記憶される。

【0023】画像形成部Bは電子写真方式により記録紙P上に画像を形成する。画像形成部Bにおいて、20はドラム状の感光体、21は感光体20上に静電潜像を形成し、現像し、転写し、クリーニングする像形成プロセス部である。22は像形成プロセス部21の露光装置であり、画像読取部Aにより作製されたデジタル画像情報

に基づいて発光するレーザダイオード及びレーザダイオードからの光ビームを感光体20上に導く光学系を有する。30、31、32は記録紙給紙部であり、感光体20に記録紙Pを給紙する。23はトナー像を記録紙P上に定着する定着装置、33は定着処理された記録紙Pを、そのまま排紙するか、反転部又は裏面画像形成用給紙部36に導くかの切換を行う切換ガイド、34は排紙ローラである。35は手差し給紙部、36は裏面画像形成用給紙部である。

【0024】画像形成部Bでは、画像形成開始信号により、感光体20が回転するとともに、記録紙給紙部30、31又は32から記録紙Pが給紙される。回転する感光体20上に、画像形成プロセス部21により形成されたトナー像は記録紙P上に転写される。定着装置23により定着処理された記録紙Pは、そのまま後処理装置Cに搬送されるか、裏面反転された後に後処理装置Cに搬送されるか又は裏面画像形成用給紙部36に搬送するかが切換ガイド33により選択される。

【0025】後処理装置Cは、画像形成部Bから排紙された記録紙Pを載置する排紙皿40、1部毎に排紙位置をシフトするシフト排紙部43、シフト排紙された記録紙P及びステابلされた記録紙Pが排紙される排紙皿51、繰じ処理手段としてのステーブラ461、462、中折り部49、中折りされた記録紙Pが排紙される排紙皿52、表紙、裏表紙、仕切等に用いられる用紙Sが載置される用紙給紙部41及び後処理装置Cの前述した種々の処理部に記録紙Pと用紙Sを搬送する記録紙搬送経路42を備えている。

【0026】繰じ処理やシフト処理を行うことなく、画像形成部Bからの排紙順に記録紙Pを排紙するモードでは、記録紙Pは排紙皿40に排紙される。

【0027】1部毎のように、所定の記録紙Pの束毎に排紙位置を変えて排紙するシフトモードでは、記録紙Pはシフト排紙部43に送られ、シフト部43において、搬送方向に直角な方向にシフトされて、排紙皿51に排紙される。

【0028】所定の記録紙Pの束毎に繰じ処理を行って記録紙Pを排紙するステーブルモードにおいては、記録紙Pは搬送ベルト44上に搬送されて、ストップ48により所定枚数に揃えられる。そして、ステーブラ461、462により繰じ処理された後に搬送ベルト44で搬送されて排紙皿51に排紙される。

【0029】所定枚数毎に、中折り処理される中折りモードにおいては、記録紙Pは中折り部49に送られ、所定枚数送り込まれた段階で、中折り処理された後に排紙皿52に排紙される。

【0030】本実施の形態においては、記録紙搬送方向に直角な方向の2カ所を繰じ部材としてのステーブル針で繰じることができるように構成されており、該直角な方向の繰じ位置を変えることができる。

【0031】図2はステープラ461、462を記録紙Pの搬送方向に直角な方向Wに変位させる機構を示す。

【0032】図2において、縦じ位置461aにステープル針を打ち込むステープラ461はベルト465の右側部465aに取り付けられ、縦じ位置462bにステープル針を打ち込むステープラ462はベルト465の左側部465bに取り付けられる。ベルト465はモータ466により駆動されて回転し、ステープラ461と462とはベルト465の回転に従って、Wで示すように互いに反対方向に移動する。従って、記録紙PのセンターラインCLを中心に、ステープラ461の縦じ位置とステープラ462の縦じ位置との間の間隔が変更される。

【0033】図3は本発明の実施の形態に係る画像形成装置の制御系のブロック図である。図3において、Aは図1における画像読取部であり、原稿の画像を読み取ってデジタル画像情報を生成する。Bは図1における画像形成部であり、記憶部Mから読み出された画像情報に基づいて、記録紙Pに画像を形成する。GSは位置変更手段を構成する画像処理部であり、画像読取部Aからの画像情報に対して、フィルタ処理、濃度変換処理、変倍処理、各種の編集処理等の施す。画像処理部GSは記憶部Mを有し、記憶部Mは画像情報を記憶する。記憶部Mは、また、後に説明するように、画像情報の書込又は読出の際に画像を180度回転させる画像処理を行う。

【0034】TPはタッチパネルで構成される操作部であり、後に説明するように、原稿画像を表示するとともに縦じ位置の指定を受け付ける。また、操作部TPには、縦じ位置を表示させることも可能である。更に、操作部TPは、残量表示手段でもあり、操作部TPには後に説明するように、ステープラ461、462内のステープル針の残量が表示される。461、462は図1に示す縦じ処理手段としてのステープラであり、記録紙Pの束に縦じ部材としてのステープル針を打ち込む。CRは全体を制御する制御手段であり、特に、ステープラ461、462の縦じ動作、即ち、ステープル動作をカウントして、ステープラ461、462内の縦じ部材としてのステープル針の残量を検知する残量検知手段を構成する。

【0035】本実施の形態においては、操作部TPを用いて縦じ位置、即ち、ステープル針が打ち込まれる記録紙P上の位置を指定することができる。次に、縦じ位置の指定と、指定に従った縦じ動作について説明する。

【0036】図4に示す操作部TPの基本画面には、応用機能鈕60が表示される。応用機能鈕60を押すことにより、基本画面から図5に示す応用機能画面に切り替わる。図5の応用機能画面には、縦じ処理鈕61が表示され、縦じ処理鈕61を押すことにより、図6の縦じ処理設定画面に切り替わり、表示画面Hが表示され、表示画面Hには原稿の像Eとともに、原稿E上の画像Fが表

示される。オペレータは表示画面Hの任意の位置にタッチすることにより、所望の位置を縦じ位置として指定することができる。

【0037】ステープラ461が位置SPaにあるときに、位置SPaに対して、原稿Eの長辺方向に変えた位置SPbが縦じ位置として指定された場合には、制御手段CRはモータ466を制御して、ステープラ461を縦じ位置である位置SPbに設定する。

【0038】位置SPaに対して、原稿Eの短辺方向Vの異なる位置SPcを縦じ位置として指定した場合の制御について次に説明する。

【0039】位置SPaとSPeにおけるステープルはステープラ461により行われる。位置SPaへのステープルに対して、位置SPeにおけるステープルは、ステープラ461を縦じ位置である位置SPaに設定し、画像処理部GSによる画像処理で画像を180度回転して画像形成を行うことにより実行される。また、位置SPcとSPdにおけるステープルは前述と同様に、画像の回転を利用してステープラ462により行われる。このような画像処理による画像の回転は画像処理部GS内の記憶部Mに画像情報を格納する時の制御又は記憶部Mから画像情報の読み出す時の制御により実行される。

【0040】このように、縦じ位置の変更は、制御手段CR、モータ466及び画像処理部GSにより行われ、これらは縦じ位置変更手段を構成する。また、モータ466とベルト465とはステープラ461、462の位置の変える移動手段を構成する。

【0041】普通の複写作業においては、原稿Eに対するその画像Fの關係は、記録紙P上でもそのまま維持される。従って、原稿上のステープル位置を指定することにより指定通りのステープルが記録紙Pに対して行われる。

【0042】外部機器から送信された画像情報に基づいて、記録紙Pに画像を形成するプリンタモードで画像形成が行われる場合には、図6(a)において、記録紙Pの像Eと記録紙P上に形成される画像Fが表示され、オペレータは記録紙Pの像Eと画像Fを見ながらステープル位置を設定し、ステープルを行うことができる。

【0043】図6(b)に示すように、表示画面に画像とともに、縦じ位置の像SPGを表示し、指定操作に従って、縦じ位置の像SPGが移動するように構成することも可能である。

【0044】縦じ位置がマークSPHで示すように枠で表示され、該枠にタッチすることによりマークSPGで示すように、塗りつぶしのマークに変換されてステープラが作動可能状態に入る。そして、L、R、U、Dを操作することによりマークSPG、SPHを上下左右に移動させることができる。

【0045】本実施の形態においては、ステープラ461、462内に収納されている縦じ部材としてのステ

ブル針の残量が表示手段としての操作部TPに表示されるように構成されている。

【0046】一定量のステープル針が収納されたカートリッジ463、464がステープラ461、462に収納されて使用される。したがって、残量検知手段としての制御手段CRは、前記カートリッジ463、464の装着を検知して、操作部TPの表示値を所定の一定値にリセットし、ステープラ461又は462の作動を検知して、作動毎に初期値から減算を行って残量を検知し、ステープル針の残量を操作部TPに表示させる。

【0047】このようなステープル針の残量の表示においては、所定の値以下になったときに、カートリッジ463、464の交換を促す警告表示を行うことが望ましい。

【0048】また、ステープラに複数のカートリッジを装着することにより、使用中のカートリッジ内のステープル針の残量が少なくなったときに、予備のカートリッジを装填することにより装置の作動を中断させることなく文書を作製することが可能になる。

【0049】

【発明の効果】請求項1の発明により、綴じ位置を記録紙上の画像と対比しながら指定することがきるので、誤った位置を綴じる等の誤操作が確実に防止され、画像以外の位置を確実に綴じ処理することが可能になる。

【0050】請求項2の発明により、画像位置を確実に避けて綴じ処理した複写文書を作製することが可能になる。

【0051】請求項3の発明により極めて簡単な綴じ処理位置の指定操作により綴じ位置を指定することが可能になる。

【0052】請求項4の発明により、綴じ位置の指定を確実に行うことが可能になる。請求項5又は請求項6の発明により、簡単な機構で所望の位置に綴じ位置の指定

することができる画像形成装置が実現される。

【0053】請求項7、8又は11の発明により綴じ部材が無くなることが予め報知されるので、綴じ部材の補給を円滑に行うことが可能になる。

【0054】請求項9の発明により、カートリッジに形成された綴じ部材を用いた場合に、綴じ部材の残量の検知を確実に行うことが可能になる。

【0055】請求項10の発明により、綴じ部材を残量の検知を確実に行うことが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る画像形成装置を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態におけるステープラを示す図である。

【図3】本発明の実施の形態の制御系のブロック図である。

【図4】本発明の実施の形態の操作部の基本画面を示す図である。

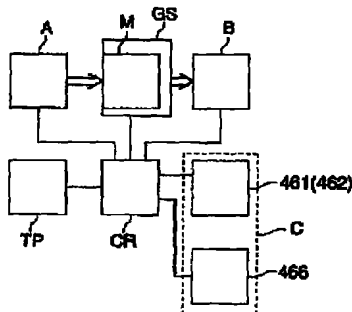
【図5】本発明の実施の形態の操作部に応用機能画面を示す図である。

【図6】本発明の実施の形態の操作部の綴じ処理設定画面を示す図である。

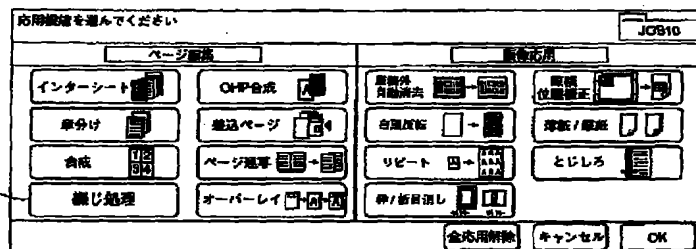
【符号の説明】

A 画像読取部
B 画像形成部
C 後処理装置
GS 画像処理部
M 記憶部
TP 操作部
CR 制御手段
461、462 ステープラ
466 モータ

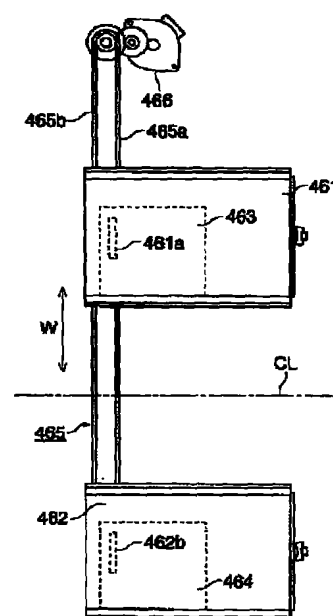
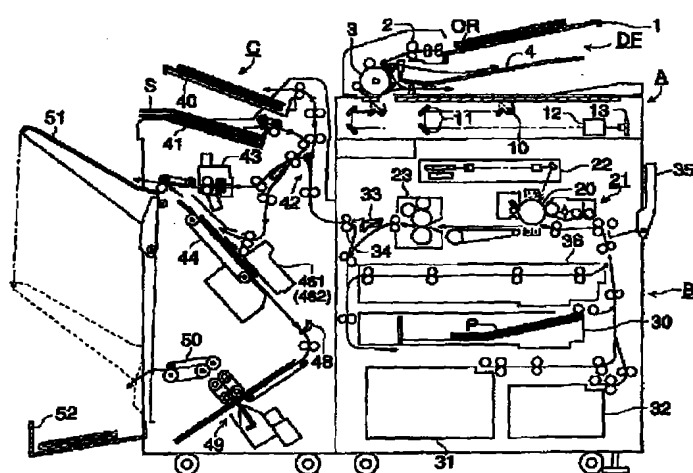
【図3】



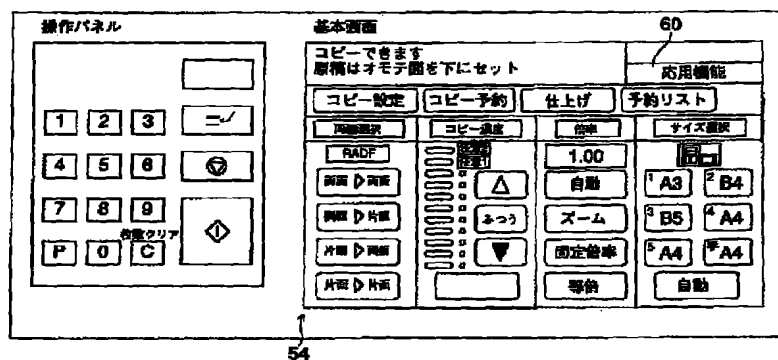
【図5】



【圖 2】



【图 4】



【図6】

